

RESEARCH ON THE CHANGES IN POLYSACCHARIDES-STARCH IN STORED WHEAT AFTER INFESTATION BY RHIZOPERTA DOMINICA F.

CERCETĂRI PRIVIND MODIFICĂRILE POLIZAHARIDELOR – AMIDONUL ÎN GRÂUL INFESTAT DE RHIZOPERTA DOMINICA F.

LAVINIA MĂDĂLINA MICU, DORU ION PETANEC
USAMVB, TIMIȘOARA
lmicu@personal.ro

ABSTRACT – Research on the changes in polysaccharides-starch in stored wheat after infestation by rhizoperta dominica f.

The protection of stored agricultural products implies complex research on various aspects, many of which are little known or have not been solved yet. Relatively little has been published on the effects of insect infestation on the panification qualities of wheat. *Rhizoperta dominica* F. infests cereals and develops inside the grains thus producing the 'hidden infestation' of the cereals. The grains look healthy and undamaged, even if the embryo, the endosperm or both of them are partially eaten. Starch fills the largest part of the endosperm and constitutes the most important wheat grain supply substance. The amount of starch in the wheat grain decreases with the increase of total nitrogen content. The goal of the research was to monitor the changes in the starch in wheat grains infested by *Rhizoperta dominica* F. Results of bio-chemical analyses with spectrophotometry method shall be supplied to all interested farmers, to milling and bread-making enterprises. Quantitative changes the starch were monitored on a number of 5 sample variants infested with 25, 50, 75, and 100 insects of *Rhizoperta dominica*, respectively. According to the results we obtained, we can note that after a month of attack by *Rhizoperta dominica* F., the quantity of starch destroyed by these differs to some extent, in relation to the number of insects that infested and attacked the wheat sample. The starch percentage degraded by species *Rhizoperta dominica* F. increases proportionally with the period of attack and the number of insects that infest the wheat sample.

Keywords: wheat, infestation, *Rhizoperta dominica*, modifications, starch

REZUMAT

Protecția produselor agricole depozitate implică cercetări complexe care să abordeze diferite aspecte puțin cunoscute sau neelucidate. S-a publicat relativ puțin despre efectele infestării cu insecte asupra însușirilor de panificație ale grâului. *Rhizoperta dominica* F. infestază cerealele și se dezvoltă în interiorul boabelor constituind "infestarea ascunsă" a unei mase de cereale. Amidonul ocupă cea mai mare parte a endospermului și constituie cea mai importantă substanță de rezervă acumulată în bobul de grâu. Cantitatea de amidon din bobul de grâu scade, pe măsura creșterii conținutului în azot total. Scopul cercetărilor a fost urmărirea modificărilor care apar la nivelul amidonului din bobul de grâu infestat de *Rhizoperta dominica*, în raport cu numărul de insecte care au infestat proba. Modificările cantitative ale amidonului au fost urmărite pe un număr de 5 variante infestate cu 25, 50, 75 și 100 insecte de *Rhizoperta dominica*. Conform rezultatelor obținute se constată faptul că, după o lună de atac a indivizilor din specia *Rhizoperta dominica* F. cantitatea de amidon distrusă de aceștia diferă într-o oarecare proporție, în funcție de numărul exemplarelor care au infestat și atacat proba de grâu. Procentul de amidon degradat de specia *Rhizoperta dominica* F. crește direct proporțional cu perioada de atac și numărul de exemplare care infestază și atacă proba de grâu.

Cuvinte cheie: grâu, infestare, *Rhizoperta dominica*, modificări, amidon